

**Opdrachten
voor de
Proeven van bekwaamheid Dieselmotortechicus**

Crebocode 93142, dossier 2008-2009

Inleiding

De kwalificatie Dieselmotortechanicus bestaat uit drie kerntaken en moeten alle drie worden beoordeeld. Kerntaak 1 en 2 worden ieder beoordeeld door een Proeve van Bekwaamheid. Kerntaak 3 wordt tijdens de Beroeps Praktijkvorming in het bedrijf over een langere periode beoordeeld. Waar de Proeve kan worden uitgevoerd staat in de handleiding Proeve van Bekwaamheid. In dit document wordt alleen ingegaan op de eerste twee kerntaken.

Proeve 1 gaat over het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden. Proeve 2 betreft het uitvoeren van reparaties. Beide Proeven worden beoordeeld aan de hand van het uitvoeren van verschillende opdrachten. Welke opdrachten een deelnemer precies zal gaan uitvoeren, bepaalt u aan de hand van dit document. Hierin staan namelijk de keuzemogelijkheden die u heeft om de werkorders voor de twee Proeven samen te stellen.

De opdrachten zijn ingedeeld in dieselmotorsystemen. Elk systeem is voorzien van een kleur en bloknummer.

Blok 1 blauw: Motormechanische systemen

Blok 2 groen: Brandstofsysteem

Blok 3 grijs: Smeer- en koelsystemen

Blok 4 oranje: Elektrische-, meet-, regel- en communicatiesystemen

De opdrachten zijn zo gekozen dat gesteld kan worden dat deze van gelijke zwaarte zijn.

U moet voor iedere Proeve 4 opdrachten kiezen, 1 per blok/kleur.

De Proeve duurt dan minmaal 6 uur en maximaal 1 dag. Dit is afhankelijk van de werkzaamheden.

Stel dat er zes injectoren/verstuivers vervangen moeten worden en dat de gehele opdracht meer dagen in beslag neemt. De proeve zou dan lang gaan duren en te kostbaar worden. Er zou volstaan kunnen worden met het beoordelen van het vervangen van één injector/verstuiver. Omdat dan niet de gehele opdracht wordt uitgevoerd, kan het afronden van de opdracht niet beoordeeld worden. Daarom wordt dit werkproces over een langere periode beoordeeld, tijdens de BPV.

Ook bij het cilindervoeringen meten en/of vervangen, waarbij diverse metingen verricht moeten worden, zou volstaan kunnen worden met het beoordelen van enkele metingen. Als hieruit blijkt dat de deelnemer het meten beheerst, dan moet dit voldoende zijn.

Natuurlijk moeten wel alle beoordelingsaspecten, aan de hand van de criteria die op het beoordelingsformulier staan vermeld, beoordeeld worden.

Samenstellen van een werkorder

Als er een opdracht van een klant binnenkomt voor onderhoud en/of reparatie, dan gaat u na of de uit te voeren werkzaamheden op onderstaande lijst voorkomen. Zo ja, dan kiest u de opdrachten die u wilt laten beoordelen (één per kleur/blok) en zet deze op de werkorder voor de Proeve.

Het kan ook voorkomen dat een klant met minder werkzaamheden binnenkomt. Dan kunt u ervoor kiezen om een werkorder te maken met alleen de opdrachten die bij deze klant mogelijk zijn. Voor de andere opdrachten kunt u wachten op een andere klant. Houd er rekening mee dat de Proeve van Bekwaamheid pas compleet is als er 4 opdrachten, één per kleur/blok, zijn uitgevoerd en beoordeeld.

Indien de Proeve wordt uitgevoerd met meerdere werkorders dient de totale tijd net als bij een Proeve met de 4 opdrachten op één werkorder minmaal 6 uur en maximaal 1 dag te duren.

Als u een of meerdere opstellingen met motoren hebt staan, kunt u de opdrachten, op dezelfde manier als hiervoor beschreven, ook in simulatie laten uitvoeren.

Bij één motor moeten de vier opdrachten hier dan wel op uitgevoerd kunnen worden.

Bij meerdere motoren kunt u de vier opdrachten over verschillende motoren verdelen.

De voor de Proeve beschikbare tijd moet vooraf op de werkorder worden ingevuld. De tijd moet de in de branche voor soortgelijke opdrachten gebruikelijke tijd zijn maar dan afgestemd op het niveau van de beginnend beroepsbeoefenaar. Bij grotere klussen is de benodigde tijd niet altijd vooraf in te

schatten. In dit geval dient de tijd die op de werkorder moet komen te staan, te worden bepaald door de leidinggevende van de deelnemer.

Hierna volgen de keuzemogelijkheden

Opdrachten PvB

Kerntaak 1

“Voert onderhoud uit aan verbrandingsmotoren”

Motormechanische systemen

blok 1

In- en/of uitlaatkleppen controleren en/of afstellen
V-snaar(en) controleren en/of vervangen
Controle van aangedreven componenten
Externe smeerpunten beoordelen en doorsmeren

Brandstofsyste

blok 2

Injector(en) / verstuivers vervangen
Brandstofpomp vervangen en/of afstellen aan de motor
Brandstoffilters demonteren, reinigen en/of vervangen

Koel- en smeersyste

blok 3

Onderhoud uitvoeren aan een koelsysteem
Onderhoud uitvoeren aan een smeersysteem

Elektrische, meet-, regel- en communicatiesyste

blok 4

Startmotor controleren
Wisselstroomdynamo controleren
Batterijen controleren
Aansluitingen van sensoren controleren

Opdrachten PvB

Kerntaak 2

“Repareert delen van verbrandingsmotoren”

Motormechanische systemen blok 1

In- en uitlaatsystemen controleren/repareren

Kleppenmechanisme meten/beoordelen / repareren en/of vervangen
Nokkenas meten / beoordelen en/of vervangen
Turbo meten / beoordelen en/of vervangen

Motormechanische componenten meten/beoordelen en/of repareren

Cilinderkop meten/repareren / reviseren en / of vervangen
Zuigers meten/repareren en / of vervangen
Cilindervoeringen meten en / of vervangen
Krukas meten/beoordelen
Drijfstang en lagers meten / beoordelen en/of vervangen
Krukaskeerringen de- en monteren en / of vervangen

Distributiesystemen controleren/monteren/afstellen

Timing/speling controleren / afstellen
Distributie vervangen / afstellen

Brandstofsysteem blok 2

Brandstofsysteem controleren/repareren/afstellen

Injector(en)/verstuivers testen / repareren en afstellen
Eenvoudige brandstofpomp repareren en afstellen (evt.) op een testbank
Brandstofsysteem repareren en/of vervangen (o.a. leidingen, opvoerpomp, waterafscheider)

Smeer- en koelsystemen blok 3

Koelsystemen beoordelen en repareren

Thermostaat testen / vervangen
Afpersen koelsysteem
Waterpomp repareren
Zuig- persdruk / temperaturen meten
Warmtewisselaar beoordelen / repareren

Smeersystemen beoordelen en repareren

Oliedrukregelventielen testen en/of vervangen
Smeeroliepomp repareren
Sensoren testen en/of vervangen

Elektrische, meet-, regel- en communicatiesystemen blok 4

Laad- en startsystemen beoordelen en repareren

Startmotor meten en repareren
Wisselstroomdynamo meten en repareren

Controle systeem/componenten repareren en/of vervangen

Mechanisch geregelde alarmsystemen controleren / repareren / afstellen

Systeem/flow schema's lezen

Eenvoudige elektrische schema's lezen
Eenvoudige pneumatisch / hydraulische schema's lezen